

Die Dupuytren'sche Kontraktur

von
Thomas Lorz
aus
München

Diss. Erlangen
1904



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall

Die Dupuytren'sche Kontraktur

INAUGURAL – DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich - Alexander - Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Thomas Lorz

aus

München

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg

Dekan: Prof. Dr. F. Wolf
Referent: Prof. Dr. J. Geldmacher
Korreferent: Prof. Dr. F.P. Gall

Tag der mündlichen Prüfung: 19.03.1984

	Seite
ABKÜRZUNGEN	1
I. Vorbemerkungen	1
II. Darstellung des Gegenstandes	1
III. Ziele und Prinzipien der Darstellung	2
1. Zielsetzung	2
2. Grundsätze der Darstellung	2
3. Meinen Eltern	2
4. Grundsätze der Darstellung	2
5. Grundsätze der Darstellung	2
6. Darstellung des Gegenstandes	2
7. Darstellung des Gegenstandes	2
8. Darstellung	2
IV. Darstellung des Gegenstandes	2
1. Darstellung	2
2. Darstellung	2
3. Darstellung	2
4. Darstellung	2
5. Darstellung	2
6. Darstellung	2
7. Darstellung	2
V. Darstellung des Gegenstandes	2
1. Darstellung	2
2. Darstellung	2
3. Darstellung	2
4. Darstellung	2
5. Darstellung	2
6. Darstellung	2
7. Darstellung	2

Inhaltsverzeichnis

	Seite
ALLGEMEINER TEIL	
I. Geschichtlicher Abriß	1
II. Definition der Dupuytren'schen Kontraktur	1
III. Klinik und Pathologie der Dupuytren'schen Kontraktur	2
1. Diagnose	2
2. Differentialdiagnose	2
3. Anatomie des Hohlhandbindegewebes	2
4. Makroskopische Veränderungen	3
5. Mikroskopische Veränderungen	4
6. Beurteilung des Schweregrades	4
7. Rezidiv und Progression	5
8. Verlauf	5
IV. Theorien zur Ätiologie	6
1. Heredität	6
2. Neurogene Theorien	6
3. Neurovaskuläre Theorie	8
4. Trauma	9
5. Autoimmunologische Theorie	9
6. Zusammenhänge mit anderen Erkrankungen	9
V. Die Behandlung der Dupuytren'schen Kontraktur	10
1. Konservative Behandlung	10
2. Chirurgische Behandlung	11
3. Komplikationen	13

EIGENE UNTERSUCHUNGEN

	Seite
I. Das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen	15
II. Untersuchungen und anamnestiche Erhebungen zur Ätiologie der Dupuytren'schen Kontraktur	25
A Erhebungen zum Zeitpunkt vor der Operation	25
1. Heredität	25
2. Anamnestiche Erhebungen über die Bedeutung chronischer Intoxikationen	31
3. Traumatische Einflüsse	31
4. Nebenerkrankungen	32
5. Beschwerden vor der Operation	33
B Erhebungen zum Zeitpunkt direkt nach der Operation	34
1. Durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit nach der Operation	34
2. Beschwerden nach der Operation	35
C Erhebungen zum derzeitigen Befinden	35
1. Beschwerden	35
2. Untersuchungen über die Bedeutung des radialen Befalls	39
3. Untersuchungen zum Vergleich der chirurgischen Methoden	42
4. Diskussion	46
III. Zusammenfassung	49
Das Krankengut der Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg von 1978-1980	49
Das Krankengut der Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg von 1956-1980	51
a, Ätiologie	54
b, Befunde	55
Literaturverzeichnis	60

ALLGEMEINER TEIL

I. Geschichtlicher Abriß

Die ersten gesicherten Beschreibungen dieses Krankheitsbildes gehen auf den Basler Anatom Felix Plater (1614) zurück, der die Erkrankung fälschlicherweise als eine Luxation der Beugesehnen deutete. Erst im Jahre 1831 wies der französische Chirurg und Anatom Guillaume Dupuytren anhand von Leichensektionen nach, daß die Kontraktur durch Veränderungen der Palmaraponeurose bedingt ist. Er machte sich Gedanken zur Ätiologie und führte als erster erfolgreiche Operationen durch. Er entfernte das befallene Gewebe oder durchtrennte die Palmaraponeurose. Danach empfahl er die Finger 4 Wochen in Streckstellung zu schienen. Die Wunde ließ er offen. Der postoperative Verlauf wurde jedoch wegen fehlender Asepsis häufig durch Wundinfektionen kompliziert. Die eindeutigen Sektionsbefunde stießen anfangs auf heftige Kritik. Im Lauf der Jahre wurde unser Wissen um zahlreiche Details vermehrt. Doch unser Verständnis des pathologischen Geschehens ist auch heute noch unzureichend. Dies wird deutlich wenn man die große Anzahl der verschiedenen Theorien zur Ätiologie betrachtet.

II. Definition der Dupuytren'schen Kontraktur

Die Dupuytren'sche Kontraktur wird bedingt durch eine Erkrankung der Palmarfaszie. Meistens manifestieren sich zuerst derbe Knoten in der Hohlhand. Später entstehen in die Finger ziehende Stränge, die in ihrer schlimmsten Form zur völligen Kontraktur der Hohlhand und der Finger führen können.

III. Klinik und Pathologie der Dupuytren'schen Kontraktur

1. Diagnose

Eine Reihe von Faktoren wie Hauteinziehungen, Knoten, Strangbildungen, meist fehlende Schmerzhaftigkeit, bevorzugtes Auftreten bei Männern in fortgeschrittenem Alter erleichtern die Diagnosestellung erheblich.

2. Differentialdiagnose

Differentialdiagnostisch muß an folgende Erkrankungen gedacht werden :

- Narbenkontraktur nach Verletzung oder Entzündung
- Deformitäten nach Tendovaginitiden
- arthrogene Kontraktur
- Polyarthritiden
- Volkmann'sche ischämische Kontraktur
- kongenitale Beugedeformitäten
- Sudeck'sche Dystrophie
- Ulnarislähmung
- allmähliche Krümmung der Finger bei Syringomyelie

Bei einer erneuten Kontraktur nach einer Dupuytren-Operation ist die Unterscheidung zwischen einer Narbenkontraktur, einem Rezidiv oder einer Progression nicht einfach. Andernfalls bereitet die Diagnosestellung jedoch keine Schwierigkeiten.

3. Anatomie des Hohlhandbindegewebes

Die Hohlhand, eine Durchgangs- und Verteilerregion für die Versorgung der Finger, bietet als Druckkonstruktion Schutz vor zu starker Belastung. (GELDMACHER 1972)

Die Palmaraponeurose liegt unter der Haut der Hohlhand. Sie geht seitlich in die Faszie des Thenars bzw. des Hypothenars über und kann als verbreiterte Sehne des M. palmaris longus angesehen werden.

Dieser Muskel liegt in der epifaszialen Beugerloge des Unterarms. Seine Hauptaufgabe besteht in der Spannung der Palmaraponeurose beim Greifen. Diese hat die Form eines Fächers. Die längsverlaufenden gebündelten Bindegewebszüge strahlen bis in die Fingerhaut aus und sind durch querverlaufende Faserzüge verspannt.

MILLES (1959) unterscheidet folgende Fasersysteme :

- Längfasern, die aus dem retinaculum flexorum und aus der Sehne des M. palmaris longus entspringen. Sie ziehen schräg aufsteigend zur Haut, zu den Fingergrundgliedern und zu den Gelenkkapseln der Metacarpo-phalangealgelenke.
- Querfasern die oberflächlich liegen und vor allem im distalen Bereich der Hohlhand zu finden sind.
- Querfasern die unterhalb des längsgerichteten Fasersystems liegen.
- In die Tiefe reichende Septa. Sie gewinnen Anschluß an die tiefe Hohlhandfaszie und bilden 7 Kanäle in denen die Gefäß-Nervenbündel und Beugeschnenscheiden liegen.
- Laterale Längfasern an den Fingern die sich von den queren Faserzügen der Interdigitalfalten bis zu den Gelenkkapseln der distalen Interphalangealgelenke erstrecken. Bei Befall dieser Fasern resultiert eine Beugekontraktur der distalen Interphalangealgelenke in fortgeschrittenem Stadium.

4. Makroskopische Veränderungen

GELDMACHER (1972) unterscheidet 3 verschiedene Erscheinungsformen der Dupuytren'schen Kontraktur.

a, Die Strangform

Hier liegt eine Erkrankung des Längsfasersystems vor. Man findet entweder dünne verschiebbliche Stränge oder konfluierende Stränge die aus Knoten entspringen und die die Haut miteinziehen.

b, Die breitflächige Indurationsform

Diese Form ist gekennzeichnet durch eine diffuse Verhärtung der Hohlhand. Es sind vor allem die von den

Längsfasern ausgehenden schräg nach oben ziehenden Hautfasern betroffen. Es bildet sich weniger häufig eine Beugekontraktur aus sondern eher eine derbe narbenähnliche Platte in der Hohlhand.

c, Misch-und Sonderformen

Sie ergeben sich durch Kombination der oben genannten Formen.

5. Mikroskopische Veränderungen

Mikroskopisch kann auch eine Dreiteilung des Krankheitsbildes vorgenommen werden.

a, Die faserreiche Form

Die lamellären Verdickungen bestehen aus faserreichen, zellarmen kollagenen Bündeln. Diese sind schlecht vaskularisiert.

b, Die zellreiche Form

In zellreichen Knoten herrschen Fibrozyten und Fibroblasten vor. Im Zentrum befindet sich meist ein Gefäß. Von den Knoten geht ein Netz argyrophiler Fasern aus.

c, Die Mischform

Hier befinden sich in faserreichen Bündeln zellreiche, besser vaskularisierte Areale.

Bei allen 3 Formen sind nach MILLESI (1970) die elastischen Fasern stark vermindert.

6. Beurteilung des Schweregrades

Viele Autoren haben sich um eine Einteilung des Schweregrades bemüht. Es seien nur ISELIN (1955); TUBIANA und MICHON (1962) und RUKAVINA (1972) genannt. Die in Erlangen benutzte Bewertungsskala geht auf MC INDOE (1956) zurück und soll deswegen näher erläutert werden.

Stadium 1 : Knoten und Stränge in der Hohlhand, keine Einschränkung der Fingerbeweglichkeit.

Stadium 2 : Hohlhandveränderungen und Kontraktur eines oder mehrerer Finger mit Streckdefizit von

nicht mehr als 30 Grad.

Stadium 3 : Starke Kontraktur, Streckdefizit bis zu 150 Grad.

Stadium 4 : Gewebsverhärtungen in der Hohlhand und an der Beugeseite der Finger, starke Fingerkontrakturen und Durchblutungsstörungen der Hände. Überstreckung im Endgelenk.

7. Rezidiv und Progression

Da die Dupuytren'sche Kontraktur eine Erkrankung des gesamten straffen Bindegewebes der Hohlhand ist und dieses nicht vollständig entfernt werden kann, "darf man von einer operativen Behandlung eine Heilung nicht erwarten" (MILLES, 1981). Bei einem Fortschreiten der Erkrankung muß zwischen Rezidiv und Progression unterschieden werden.

Rezidiv : Wiederauftreten der Erkrankung im bereits operierten Gebiet.

Progression : Neuerkrankung zurückgelassener Bindegewebsanteile außerhalb des Operationsgebietes, meist im Bereich der Finger.

8. Verlauf

Für den Einzelfall kann bei diesem Krankheitsbild keine konkrete Angabe gemacht werden. Die Kontraktur kann sich progredient oder in Schüben mit Perioden des Stillstandes entwickeln. GELDMACHER (1972) hat auch akute Verlaufsformen beschrieben in denen es innerhalb weniger Monate zu einem ausgeprägten Krankheitsbild kam. Die Dupuytren'sche Kontraktur beginnt meistens einseitig. Jedoch wird bei zunehmender Beobachtungszeit ein progressiver Befall der kontralateralen Hand oft festgestellt.

IV. Theorien zur Ätiologie

Die Vielzahl der heute diskutierten Theorien zur Ätiologie der Dupuytren'schen Kontraktur zeigt deutlich, daß unsere Erkenntnisse über die Pathogenese noch immer unzureichend sind. Anschließend soll nur ein kurzer Abriß der wichtigsten Theorien gegeben werden.

1. Heredität

In fast allen Arbeiten über die Dupuytren'sche Kontraktur wird ein hereditärer Faktor diskutiert. Jedoch finden sich teilweise sehr unterschiedliche Angaben.

SKOOG (1963) fand bei 44% seiner Patienten eine positive Familienanamnese vor. MILLESI (1965) und KREBS (1975) berichteten bei 27% ihrer Patienten über eine hereditäre Belastung. Im Krankengut der Universitätsklinik Erlangen Nürnberg von 1956-1977 war bei 25,9% der Patienten die Familienanamnese positiv. Nach GELDMACHER (1972) muß eine dominant vererbliche Disposition erst mit exogenen oder endogenen Faktoren zusammentreffen. Erst dann wird über die Entmischung der Bindegewebsgrundsubstanz eine Zellproliferation mit folgender mangelhaften RepARATION induziert.

2. Neurogene Theorien

Da sich die Dupuytren'sche Kontraktur überwiegend im ulnaren Bereich der Palmarfaszie manifestiert, wurde schon sehr bald die Erkrankung mit einer Läsion des N. ulnaris in Zusammenhang gebracht. EULENBERG (1883) beschrieb die Erkrankung als Folge einer Ulnarisneuritis. Nach MUMENTHALER (1970) wird die Kontraktur durch eine chronische Irritation des N. ulnaris hervorgerufen. Er weist auf embryologische Zusammenhänge zwischen der

Palmarfaszie und dem N. ulnaris hin. In seinem Krankengut lag unter 88 Fällen in 18,2% eine Ulnarisparese vor. In 11,3% konnten Mikrosymptome einer Ulnarisparese nachgewiesen werden und in 15,4% lagen subjektive Ulnarbeschwerden vor. MILLESI (1970) ist jedoch der Ansicht, daß die Ulnarisschädigung eher Folge als Ursache der Kontraktur sei. Bei sorgfältiger Betrachtung stellte er oft fest, daß die Kontrakturstränge den N. ulnaris oder seine Äste kreuzen und komprimieren.

Andere Autoren führen degenerative Veränderungen im Rückenmark an, die zu trophischen Störungen führen. GELDMACHER (1971) fand bei 85,7% der Patienten degenerative Veränderungen der Halswirbelsäule.

Auch zerebrale Krankheitsbilder wie Multiple Sklerose, zerebro-vaskuläre Ursachen und Epilepsie wurden mit der Dupuytren'schen Kontraktur in Zusammenhang gebracht. LUND berichtet bereits 1940 über das häufige Zusammenreffen von Dupuytren'scher Kontraktur und Epilepsie. SKOOG (1947) fand bei Epileptikern in 42% eine Kontraktur, führte dies aber auf die Behandlung der Epilepsie mit Luminal zurück. Nach MILLESI (1970) weisen Patienten die an Epilepsie und Dupuytren'scher Kontraktur erkrankt sind eine ungünstigere Prognose auf was das Auftreten von Rezidiven betrifft. RITTER (1978) untersuchte 524 Epileptiker und fand bei 21,6% eine Dupuytren'sche Kontraktur. Er bemerkte einen mildereren Verlauf, eine geringere Operationsfrequenz und eine kleinere Rezidivquote. Da die Korrelation mit genuiner Epilepsie am größten ist, stellt er die Frage nach gemeinsamen Geneigenschaften. Außerdem lag der Altersgipfel 10 Jahre früher als in der Normalbevölkerung. Die Angaben über die Häufigkeit schwanken jedoch erheblich je nachdem man unter Anfallskranken nach einer Kontraktur sucht oder ob man bei Dupuytrenpatienten nach einer Epilepsie forscht.

Auch eine Schädigung des vegetativen Nervensystems

wurde als Ursache in Betracht gezogen. Der direkten oder reflektorischen Reizung von Sympathicusfasern wurde eine gewisse Bedeutung zugesprochen. Nach HAUSER (1975) wird eine linksseitige Kontraktur durch Herz- und linksseitige Lungenerkrankungen hervorgerufen und eine Kontraktur der rechten Hand durch Leber- und rechtsseitige Lungenerkrankungen bedingt.

3. Neurovaskuläre Theorie

Fingerplethysmographische Untersuchungen bei Patienten mit Dupuytren'scher Kontraktur wiesen in einem hohen Prozentsatz ein vasospastisches Verhalten auf. JOANNOVICH (1977) nahm bei 41 Patienten eine Fingerplethysmographie vor und fand bei 73% ein vasospastisches Verhalten.

BAUER (1976) kam bei 35 Patienten zu einem ähnlichen Ergebnis. Selbst bei einseitigem Befall war die Angioneuropathie immer an beiden Händen festzustellen.

ROLLE (1974) fertigte bei 21 Patienten Angiogramme an. Die Angiographien erinnerten ihn an angiographische Befunde bei Durchblutungsstörungen der unteren Extremitäten. Er fand überall einen arkadenförmigen Verlauf fast aller Handarterien und seltene Variationen des Gefäßverlaufs. Bei diesen Befunden spielt der Schweregrad keine Rolle, da sie auch bei beginnenden Kontrakturen in gleichem Maß zu finden sind. Dieser der Norm gegenüber veränderte Gefäßverlauf sollte bei der Erforschung der Pathogenese berücksichtigt werden.

MILLESI (1970) behauptet jedoch auf Grund eigener angiographischen Untersuchungen, daß die Schlängelung der Gefäße durch Kontrakturstränge bedingt ist.

4. Trauma

Bereits DUPUYTREN (1832) erörterte traumatische Schädigungen als mögliche Ursache einer Kontraktur. FISK (1970) spricht sich gegen einen Zusammenhang aus. In seinem Krankengut ist die Erkrankungsfrequenz bei Geistesarbeitern höher als bei manuellen Arbeitern. SKOOG (1974) meint, daß chronische Mikrotraumen zu Faserunterbrechungen führen und diese eine Kontraktur bedingen. Er deutet Hämosiderinablagerungen als Ausdruck stattgehabter Blutungen und verweist auf die Tatsache, daß fast nur Fasern erkranken, die einer Zugbelastung ausgesetzt sind.

5. Autoimmunologische Theorie

CHYTILOVA (1970) erzeugte durch Immunisierung mit auto-
loger Haut ein vollständiges Bild einer Autoimmun-
krankheit. Sie bewies dadurch, daß durch Immunisierung
eine Bindegewebsproliferation ausgelöst werden kann.
Die Bindegewebsproliferation war nicht nur in der Umgebung
des Autoaggressionsherdes zu finden, sondern sie mani-
festierte sich bei allen Versuchstieren in sämtlichen
Organen mit Ausnahme des Zentralnervensystems.

6. Zusammenhänge mit anderen Erkrankungen

Epilepsie

Der Zusammenhang zwischen Epilepsie und Dupuytren'scher Kontraktur ist bereits in dem Kapitel über neurogene Theorien näher erleutert worden. Es sei bloß darauf hingewiesen, daß GRUBER (1970) bei 266 Epilepsiepatienten an 4 verschiedenen Bezirkskrankenanstalten Bayerns bei 10,9% eine Kontraktur feststellen konnte.

Periphere Durchblutungsstörungen

GELDMACHER (1970) fand bei 20,9% seiner Dupuytrenpatienten chronische Durchblutungsstörungen an den Beinen.

Dieser Befund veranlasste ihn bei einigen Patienten präoperativ eine Angiographie der Handgefäße durchzuführen. Es zeigten sich teilweise Stenosen und erhebliche Wandveränderungen.

Diabetes Mellitus

GÜNTHER und MIOGA (1972) untersuchten 1000 Diabetiker auf das Vorhandensein einer Dupuytren'schen Kontraktur. Bei der Untersuchung eines Vergleichskollektivs von Nichtdiabetikern zeigte sich ein signifikant höherer Anteil von Dupuytren-erkrankungen bei den Diabetikern.

RIES (1970) untersuchte 300 manifeste Diabetiker aus dem Krankengut der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg und der 2. Medizinischen Klinik in Nürnberg. Insgesamt hatten 17% der Patienten eine Dupuytren'sche Kontraktur.

Leberzirrhose

Auch der Zusammenhang zwischen Leberzirrhose und Dupuytren'scher Kontraktur ist schon oft beschrieben worden. RIES (1970) fand bei 132 Patienten mit Leberzirrhose in 20,79% eine Dupuytren'sche Kontraktur vor.

V. Die Behandlung der Dupuytren'schen Kontraktur

1. Konservative Behandlung

In der Literatur wird eine große Anzahl an konservativen Behandlungsmethoden beschrieben. Es wurden unter anderem Kortison, Ultraschall, Vitamin E, Zytostatika und lokale Injektionen von Heparin, Pepsin, Hyaluronidase angewandt. Doch keine dieser konservativen Methoden hat sich auf Dauer durchsetzen können. Eine gezielte konservative Behandlung wird erst Erfolg haben, wenn mehr Klarheit über die Pathogenese vorherrscht. Insbesondere muß das Wissen über die Struktur und den Stoffwechsel des kollagenen Gewebes vertieft werden. Vor etlichen Jahren wurden auch die erkrankten Anteile

der Hand mit Röntgenstrahlen behandelt. Es kam jedoch immer wieder zu Strahlendermatitiden und Exulzerationen. Röntgenstrahlen bewirken zwar keine Heilung, doch es scheint, daß die Strahlung die Umwandlung von gesundem in krankes Gewebe verlangsamt. Durch verbesserte Bestrahlungstechnik kommt es kaum mehr zu den oben genannten Nebenwirkungen, so daß heute in diese Richtung wieder einige Versuche unternommen werden. Im Augenblick hat aber die chirurgische Behandlungsweise weitgehend die konservativen Methoden verdrängt.

2. Chirurgische Behandlung

Man unterscheidet heutzutage grundsätzlich 3 Operationsmethoden.

a, Die Fasziotomie

Das erkrankte Gewebe bleibt in situ. Die Kontrakturenstränge werden offen oder subkutan durchtrennt. Diese Vorgangsweise vermeidet Verletzungen des Gefäß-Nervenbündels hat jedoch eine sehr hohe Rezidivquote. In MILLESI'S Krankengut (1981) trat nach 3-5 Jahren in fast allen Fällen eine wesentliche Verschlechterung auf. Die Fasziotomie wird heute nur noch bei sehr alten Patienten mit isolierten Strängen oder als Vorbereitung für eine 2. Operation durchgeführt, um möglichst günstige Voraussetzungen für eine Fasziektomie zu schaffen.

b, Die Fasziektomie

Partielle Fasziektomie

Hier liegt das Ziel in der Entfernung der straffen Bindegewebefasern unabhängig von ihrem Krankheitsbefall. Man beschränkt sich jedoch auf den erkrankten Teil der Hohlhand. Diese Methode hat den Vorteil, daß die Haut nicht so weit unterminiert werden muß wie bei der kompletten Fasziektomie. Die Belassung eines radialen Teils der Palmarfaszie ist

von untergeordneter Bedeutung, da sich die Erkrankung hier viel weniger oft manifestiert. Man wendet diese Operationsmethode vor allem bei stärkeren Beugekontrakturen mit Funktionsbeeinträchtigung an.

Komplette Fasziektomie

In diesem Fall wird eine vollständige Entfernung der Bindegewebsfasern angestrebt. Dazu sind jedoch relativ günstige Bedingungen wie z.B. eine geringgradig ausgeprägte Beugekontraktur notwendig, da eine weite Freilegung und Unterminierung der Haut erfolgen muß. Dies hat eine etwas erhöhte Komplikationsrate zur Folge.

Beide Methoden unterscheiden sich auch was die Spätergebnisse anbetrifft. MILLESI (1966) beschreibt in seinem Krankengut bei der partiellen Fasziektomie in 44% ein Rezidiv oder eine Progression der Krankheit. Bei 12% der Patienten war eine Reoperation notwendig. Nach einer kompletten Fasziektomie manifestierte sich das Krankheitsbild bei 39% der Patienten erneut. Es wurden jedoch hauptsächlich die Finger befallen und eine Reoperation war nur in 5% der Fälle nötig.

c, Begrenzte Exzision

Man entfernt nur das pathologisch veränderte Gewebe und unternimmt keinen Versuch benachbarte, gesund aussehende Gewebsanteile zu exzidieren und dadurch der Entwicklung von Rezidiven entgegenzuwirken. Man wendet diese Methode heute nur noch an, wenn eine ausgedehntere Operation zu risikoreich erscheint. Die anfänglichen Ergebnisse sind gut, doch tritt relativ schnell eine Verschlechterung ein.

d, Erweiterte Operationen

Bei manchen fortgeschrittenen Kontrakturen reicht die alleinige Entfernung des erkrankten Gewebes nicht aus um eine freie Streckung des betroffenen Fingers zu erzielen. Es liegt dann eine sekundäre Schrumpfung der Beugesehnen, der Gelenkkapseln und in schweren Fällen eine Ankylose mit Zerstörung des Gelenkknorpels vor. Man kann dann teilweise durch Spaltung der Sehnenscheide oder durch die Kapsulektomie nach Curtis eine gewisse Verbesserung erreichen. Wenn die Gelenkfläche bereits geschädigt ist, hilft oft nur noch eine Arthrodesse. Als radikalste Möglichkeit wird teilweise die Amputation gewählt, vor allem wenn die Kontraktur einen weniger wichtigen Finger (z.B. Kleinfinger) betrifft.

Als Alternative zu einer oft behindernden Fehlstellung oder Amputation beschreibt HAIMOVICI (1979) eine Gelenkresektion mit Einsatz einer Swanson'schen Endoprothese. Er wandte dieses Verfahren bei 34 Patienten mit irreversiblen Kontrakturen an, erzielte in allen Fällen ein kosmetisch befriedigendes, und was den Bewegungsradius an betrifft in 73% ein gutes Ergebnis. Nachteilig wirken sich die aufwendige Technik und die lange postoperative Behandlung aus.

3. Komplikationen

Hämatom

Eine Hämatombildung ist eine ernstzunehmende Komplikation. Durch verbesserte Schnittführung und exakte Blutstillung konnte die Häufigkeit des Auftretens von Hämatomen gesenkt werden. Falls eine Nachblutung stattfindet, sollte das Hämatom möglichst schnell operativ ausgeräumt werden. Nervenverletzung

Wenn die Kontrakturstränge das Gefäß-Nervenbündel ein-

schliessen oder korkenzieherartig umwinden kommen versehentliche Nervendurchtrennungen vor.

Ansonst ist noch das Auftreten von Sehnenverletzungen, Wundheilungsstörungen, Infektionen, Narbenkontrakturen und die Entwicklung einer Sudeck'schen Dystrophie oder einer arthritischen Reaktion zu fürchten.

EIGENE UNTERSUCHUNGEN

I. Das Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg

Von Januar 1978 bis Dezember 1980 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg 389 Patienten operiert. Da 18 Krankenblätter nicht auffindbar waren, konnten insgesamt 377 Eingriffe an 364 Patienten ausgewertet werden.

- An 297 Händen von 289 Patienten wurden Erstein-
griffe vorgenommen.
- 45 Hände von 40 Patienten waren bereits in einem
anderen Krankenhaus voroperiert worden.
- An 35 Händen von 35 Patienten wurde wegen eines
Rezidivs oder einer Progression erneut an der
Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen operativ
eingegriffen.

Folgende Tabelle zeigt die Aufteilung der Operationen auf die einzelnen Jahre.

Tabelle 1

Jahr	1978	1979	1980
Zahl d. OP	120	147	110

N = 377

Tabelle Nr. 2 zeigt die Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation. Wie bei LENHARD (1968), RITTER (1970), RAUHUT (1974) und BRAUN (1977) liegt der Häufigkeitsgipfel im 6. Lebensjahrzehnt.

Tabelle 2

Altersverteilung zum Zeitpunkt der
Operation (1978-1980)

Alter in Jahren	10-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Zahl der Patienten		2	63	95	125	49	30
Prozent Angabe		0,55	17,3	26,1	34,34	13,46	8,24

Abbildung 1 verdeutlicht die Zahlenangaben

Altersverteilung zum Zeitpunkt
der Operation
(1978-1980)

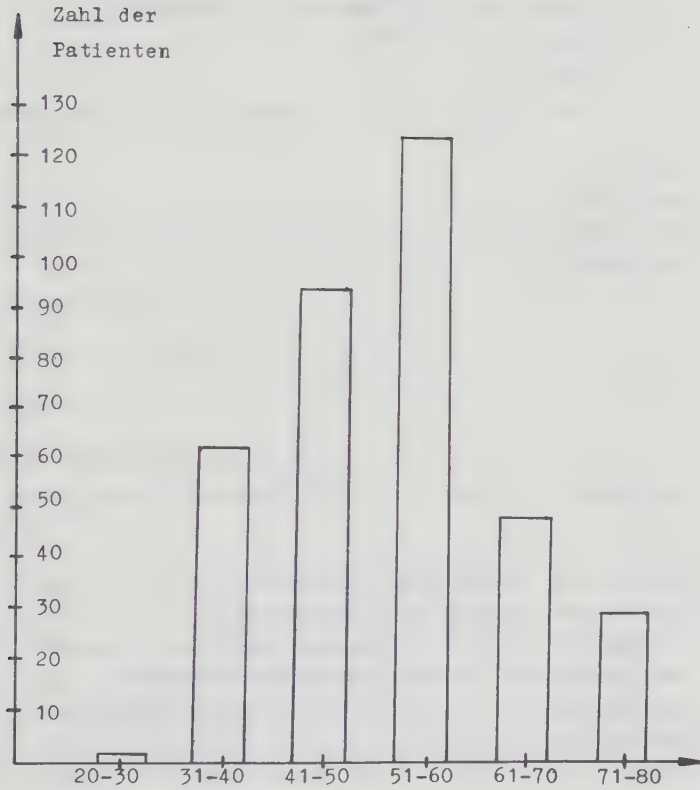


Abbildung 1

Alter in
Jahren

230 Patienten konnten den Krankheitsbeginn auf Monate oder Jahre festlegen. In der nächsten Tabelle wird die Altersverteilung zu Beginn der Erkrankung ersichtlich.

Tabelle 3

Altersverteilung zu Beginn der Erkrankung
(1978-1980)

Alter zu Beginn der Erkrankung in Jahren	10-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Zahl	2	26	59	77	44	22	3
Prozentzahl	0,87	11,3	25,65	32,17	19,13	9,56	1,3

Wie bei den vorangehenden Arbeiten liegt der Altersgipfel auch hier im 5. Lebensjahrzent.

Die nächste Graphik veranschaulicht diese Altersverschiebung nach vorn bei Beginn der Kontraktur, verglichen mit der Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation.

Altersverteilung zum Operationszeitpunkt und bei
Beginn der Erkrankung
(1978-1980)

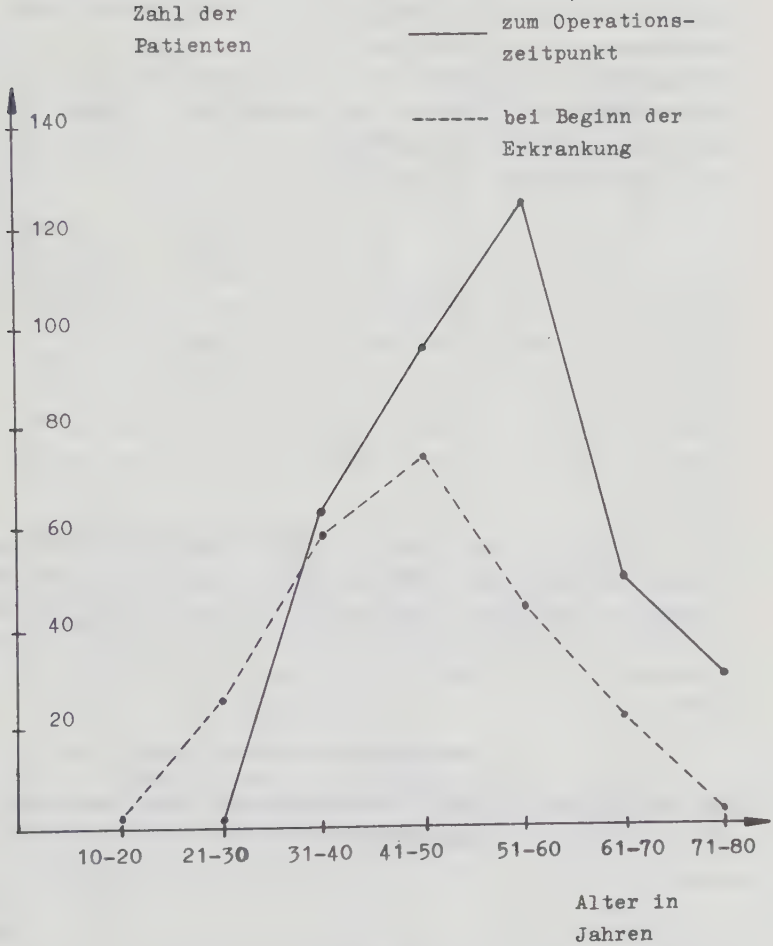


Abbildung 2

Von den 364 operierten Patienten waren 329 Männer (90,38%) und 35 Frauen (9,61%). Daraus ergibt sich ein Verhältnis Mann : Frau von 10 : 1. SKOOG (1947) fand einen Anteil von 9 : 1, MILLESI (1965) erhielt eine Geschlechterverteilung von 6,5 : 1.

Auch was den Befall der Finger anbetrifft gleichen sich die Angaben in der Literatur.

Am häufigsten wird der 4. Finger befallen (37,45%). Danach folgt der 5. Finger mit 33,46%. Der 1. Finger wurde bei 2,29% der Patienten befallen, der 2. bei 4,72% und der 3. bei 21,96%.

Tabelle 4
Befall der Finger (1978-1980)

Finger	1	2	3	4	5
Zahl	18	37	172	294	262
Prozent- zahl	2,29	4,72	21,96	37,54	33,46

Bei den meisten Patienten waren mehrere Finger befallen, wodurch sich die hohe Gesamtzahl ergibt.

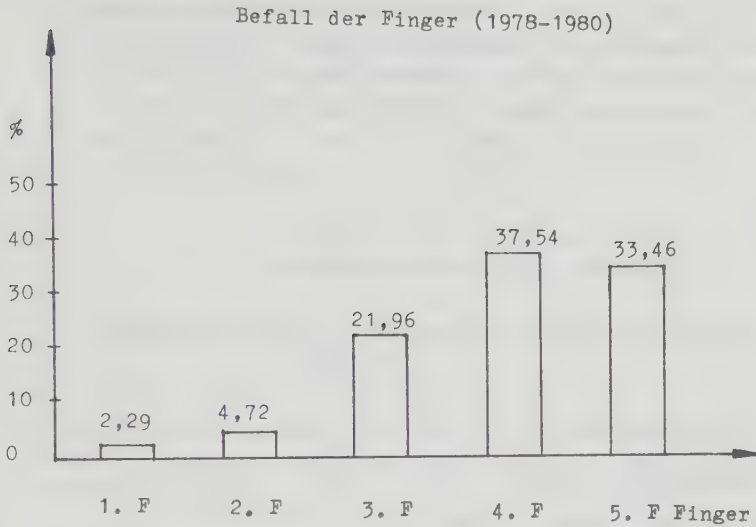


Abbildung 3

Was die Rechts-Linksverteilung anbetrifft, geben 96 Patienten ausschließlich einen Befall der rechten Hand und 73 einen Befall der linken Hand an. Bei 195 Patienten manifestierte sich die Erkrankung an beiden Händen.

Tabelle 5
Rechts-Linksverteilung bei
364 Patienten (1978-1980)

	Nur rechte Hand	Nur linke Hand	Bilat. Befall
Zahl	96	73	195
%	26,2	20,13	53,57

Die Stadien in denen sich Hohlhand und Finger zum Zeitpunkt der Operation befanden, sind aus Tabelle 6 ersichtlich. Dabei wurde die Einteilung nach MC INDOE (1956) und Geldmacher (1972) verwendet.

Tabelle 6

Lokalbefund an 351 Händen zum
Zeitpunkt der Operation (1978-1980)

Grad	I	II	III	IV
Patientenzahl	63	103	133	52
Prozentzahl	17,94	29,34	37,89	14,81

Die dabei angewendeten Operationsmethoden sind in der nächsten Tabelle aufgeführt.

Tabelle 7

Operationsmethoden (1978-1980) N = 392

	Begr. Limit. Exzis.	Fasziektomie	Kompl. Fasziektomie	Ampu- tation	Temporäre Kirschner- drahtarthro- dese	Kapsul- ektomie
Zahl	7	366	3	5	2	9
%	1,78	93,36	0,76	1,27	0,51	2,29

Da bei einigen Patienten mehrere Operationsverfahren angewendet wurden, ergibt sich diese hohe Gesamtzahl.

Bei den 377 Operationen traten 62 Komplikationen auf. (16,44%) Tabelle 8 zeigt die prozentuale Verteilung der einzelnen Komplikationen.

Tabelle 8

Prozentuale Verteilung der einzelnen Komplikationen
(1978-1980)

	Zahl	Prozentzahl
Nervenverletzung	15	24,12
Sudeck'sches Syndrom	3	4,84
Hautnekrosen	2	3,22
Infektion	38	61,3
Nachblutung	1	1,61
Sehnenverletzung	3	4,84

Sämtliche Operationspräparate wurden histologisch untersucht. Tabelle 9 gibt die Aufteilung der mikroskopischen Befunde wieder.

Tabelle 9

Mikroskopischer Befund der Operationspräparate
(1978-1980)

	Zahl	Prozentzahl
Zellreich	103	27,32
Faserreich	124	32,89
Gemischt	150	39,78

Man sieht, daß die Mischform mit 39,78% am häufigsten vorkommt. In den Arbeiten von RAUHUT (1974) und von BRAUN (1977) war es die faserreiche Form.

II. Untersuchungen und anamnestische Erhebungen zur Ätiologie der Dupuytren'schen Kontraktur

Im Laufe des Jahres 1982 wurden an alle 364 Patienten Fragebögen verschickt. Der Fragebogen bestand aus drei Teilen. Der erste enthielt Fragen zum Zeitraum vor der Operation, der zweite Fragen zum Zeitraum direkt nach der Operation und der dritte Teil befasste sich mit dem derzeitigen Befinden der Patienten. 275 Patienten (79,48%) kamen der Aufforderung nach und füllten den Bogen aus. 18 Patienten verstarben inzwischen. Alle Fragebögen konnten jedoch nicht vollständig ausgewertet werden, da einige Patienten widersprüchliche Aussagen machten, andere Behandlungsmethoden vorschlugen und dabei die gestellten Fragen nicht beantworteten, oder das Ausfüllen des Fragebogens mit Honorarforderungen verknüpften. Daraus erklärt sich die unterschiedliche Anzahl der verwertbaren Ergebnisse bei den verschiedenen Punkten.

A Erhebungen zum Zeitpunkt vor der Operation

1. Heredität

Bei 75 von 275 Patienten ergab sich eine positive Familienanamnese. Sie dürfte in Wirklichkeit noch etwas höher liegen, da vor noch nicht allzu langer Zeit die Dupuytren'sche Kontraktur oft nicht als solche erkannt wurde.

Auch hier konnte ein Zusammenhang zwischen besonders frühzeitigem Krankheitsbeginn und familiärer Häufung festgestellt werden. Bei Patienten mit familiärer Belastung trat die Erkrankung durchschnittlich im 4. Lebensjahrzehnt am häufigsten auf, während sie bei Patienten ohne familiäre Belastung meistens im 5. Lebensjahrzehnt beginnt.

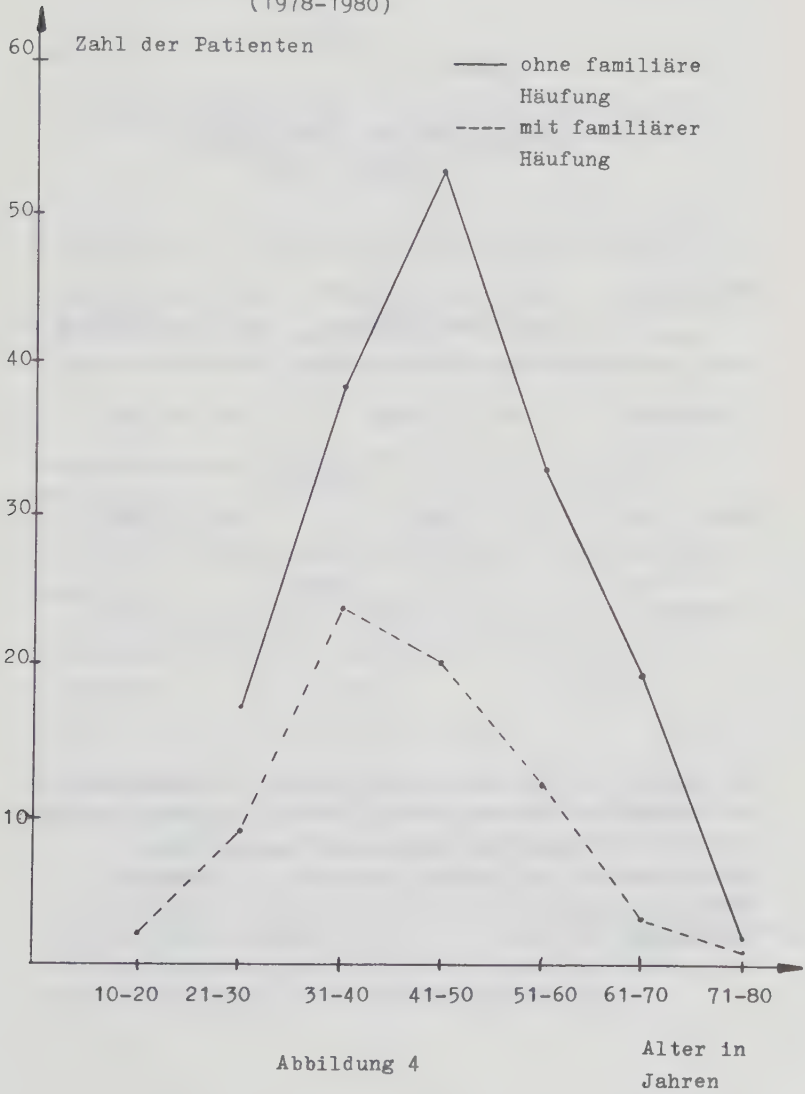
Tabelle 9

Altersverteilung bei Patienten mit und ohne familiärer
Häufung N = 233
(1978-1980)

Alter zu Beginn d. Erkrankung	10-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80
Zahl d. Pat. mit gehäuft. fam. Auftr.	2	9	24	20	12	3	1
Prozentzahl	2,81	12,67	33,8	28,17	16,9	4,22	1,4
Zahl d. Pat. ohne gehäuft. fam. Auftr.	0	17	38	53	33	19	2
Prozentzahl	0	10,49	23,45	32,71	20,37	11,73	1,23

Abbildung 4 veranschaulicht die Verschiebung der Alterskurve nach vorn bei Patienten mit positiver Familienanamnese.

Altersverteilung bei Beginn der Erkrankung in Relation
zur familiären Häufung
(1978-1980)



Ebenfalls von Interesse ist es, eine Relation zwischen dem mikroskopischen Befund und einer familiären Häufung aufzustellen.

Tabelle 10

Histologie und familiäre Häufung
(1978-1980) N = 377

Histologie	Zahl d. Patienten mit fam. Häufung	Zahl d. Patienten ohne fam. Häufung
Zellreich	17 (22,66%)	86 (28,47%)
Faserreich	18 (24%)	106 (35,09%)
Gemischt	40 (53,33%)	110 (36,42%)

Man sieht, daß bei beiden Kollektiven die Mischform am häufigsten vorkommt. In der Arbeit von RAUHUT (1974) war bei der Gruppe mit familiärer Häufung eine Steigerung der zellreichen Präparate zu beobachten, während bei BRAUN (1977) die faserreiche Form vorherrschte.

Die Behandlungsergebnisse bei Patienten mit hereditärer Belastung unterscheiden sich auch von den Operationsergebnissen bei Patienten mit negativer Familienanamnese.

Tabelle 11

Operationsergebnisse bei Patienten mit positiver
und negativer Familienanamnese
(1978-1980)

Ergebnis d. Operation	Zahl d. Patienten mit fam. Häufung (N = 75)	Zahl d. Patienten ohne fam. Häufung (N = 289)
Keine neue Erkrankung	39 (52%)	236 (81,66%)
Rezidiv	21 (28%)	38 (13,14%)
Progression	10 (13,33%)	10 (3,46%)
Rezidiv und Progression	5 (6,66%)	5 (1,73%)

Wie die Tabelle erkennen lässt sind Rezidive, Progressionen und Rezidive mit gleichzeitigen Progressionen bei Patienten mit familiärer Belastung häufiger.

Man kann zusammenfassend sagen, daß die Erkrankung bei Patienten mit hereditärer Belastung früher beginnt und einen ungünstigeren Verlauf nimmt. Bei Betrachtung des histologischen Bildes fällt in diesem Fall eine Häufung der Mischform auf. Da in den vorhergehenden Arbeiten von RAUHUT (1974) und BRAUN (1977) einmal die zellreiche und ein anderes Mal die faserreiche Form dominierte, ist ein Zusammenhang zwischen Histologie und familiärer Häufung nicht nachweisbar oder statistisch nicht signifikant.

Wenn man jedoch die Histologie bei Zweit- oder Drittoperationen am selben Patienten miteinander vergleicht, fällt auf, daß sich die mikroskopischen Befunde ändern.

Tabelle 12

Histologie bei Erst- und Zweitoperationen
(1978-1980) N = 13

Histologie der 2. Op.	Histologie der 1. Operation		
	Gemischt	Faserreich	Zellreich
Gemischt		2	7
Faserreich	2		
Zellreich		2	

2. Anamnestische Untersuchungen über die Bedeutung chronischer Intoxikationen

Chronische Intoxikation mit Alkohol

Vor jeder Operation wurden die Patienten nach ihren Trinkgewohnheiten befragt. Da jedoch erfahrungsgemäß viele Patienten ihren gesamten täglichen Alkoholkonsum nur ungerne zugeben, ist folgenden Zahlen nur bedingt Glauben zu schenken.

Als Person mit zu hohem Alkoholkonsum wurde jeder gerechnet, der pro Tag mehr als 60 g Alkohol zu sich nahm. Von 364 Patienten trifft dies bei 75 (20,60%) zu.

Chronische Intoxikation mit Nikotin

70 Patienten (19,23%) gaben an mehr als 20 Zigaretten pro Tag zu rauchen.

In den vorhergehenden Arbeiten erhielten RAUHUT (1974) und BRAUN (1977) ähnliche Zahlen. Auch hier findet sich kein Hinweis für die Bedeutung einer chronischen Intoxikation auf die Pathogenese der Dupuytren'schen Kontraktur.

3. Traumatische Einflüsse

Im Laufe der Jahre wurde immer wieder von verschiedenen Autoren auf die Bedeutung von Dauertraumen für die Erkrankung hingewiesen. Bereits DUPUYTREN (1831) hielt traumatische Schädigungen als Ursache für nicht ausgeschlossen.

Die Patienten wurden befragt, ob sie die erkrankte Hand in ihrem Beruf oder in ihrer Freizeit stark beansprucht hatten. Diese Frage wurde 149 mal (54,18%) beantwortet. Eine eindeutige Zuordnung ist jedoch nicht immer

möglich, da die Anschauungen über eine handwerkliche Tätigkeit verschieden sind. Ein Patient gab häufiges Händeschütteln an. Ein anderer meinte seine Hand durch Tragen von Aktenkoffern stark zu beanspruchen.

33 von 275 Patienten erwähnten vorausgegangene Verletzungen der erkrankten Hand. Am häufigsten wurden Knochenbrüche, offene Verletzungen und Frellungen genannt.

4. Nebenerkrankungen

Zur Ermittlung der Nebenerkrankungen dienten Angaben in den Krankengeschichten. Außerdem waren die Patienten in den Fragebögen aufgefordert ihre Nebenerkrankungen anzugeben. Bei 157 Patienten (43,13%) waren Begleiterkrankheiten feststellbar. Da einige Patienten gleich mehrere Erkrankungen hatten, ist die Summe aller Nebenerkrankungen größer als 157.

Tabelle 13

Nebenerkrankungen (1978-1980)

N = 267

	Zahl	Prozentsahl
Diabetes Mellitus	32	11,98
Chron. Lebererkrankungen	22	8,24
Lungentuberkulose	6	2,24
Herzerkrankungen	74	27,17
Hoher Blutdruck	80	29,96
Durchblutungsstörungen	50	18,72
Epilepsie	3	1,12

5. Beschwerden vor der Operation

Auf die Beschwerden vor der Operation angesprochen, schilderten die Patienten hauptsächlich 4 Beschwerdebilder die sie veranlassten sich in operative Behandlung zu begeben. Im Vordergrund steht eine Funktionseinschränkung, sei es durch Knoten in der Hohlhand oder durch eine Kontraktur in den Fingergelenken. Danach folgen Schmerzen und schließlich Kälteempfindlichkeit. Folgende Aufstellung verdeutlicht dies.

Tabelle 14

Beschwerden vor der Operation
(1978-1980) N = 427

Beschwerden	Zahl	Prozentzahl
Behinderung	247	57,84
Schmerzen	90	21,07
Behinderung und Schmerzen	60	14,05
Kälteempfindlichkeit	30	7,02

B Erhebungen zum Zeitpunkt direkt nach der Operation

1. Durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit nach der Operation

288 Patienten konnten Angaben über ihre Arbeitsunfähigkeit nach der Operation machen. Der Zeitraum erstreckt sich von 1 bis zu 24 Wochen. Durchschnittlich beträgt die Arbeitsunfähigkeit 6,8 Wochen. In der nächsten Tabelle wurde die Arbeitsunfähigkeit in Relation zum Grad der Erkrankung aufgestellt.

Tabelle 15

Durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit
in Relation zum Grad der Erkrankung
(1978-1980)

Grad der Erkrankung (nach MC INDOE)	Arbeitsunfähigkeit in Wochen
I	5,4
II	6,8
III	7,4
IV	7,6

Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit ist dem Grad der Erkrankung proportional. Das geht auch aus den vorangehenden Arbeiten von RAUHUT (1974) und BRAUN (1977) hervor.

2. Beschwerden nach der Operation

Die meisten der 275 Patienten klagten direkt nach der Operation hauptsächlich über Schmerzen und Sensibilitätsstörungen. 89 mal wurden die Schmerzen als leicht, 73 mal als mittelstark und 29 mal als stark bezeichnet. Über Sensibilitätsstörungen berichteten 159 Patienten.

C Erhebungen zum derzeitigen Befinden

1. Beschwerden zum jetzigen Zeitpunkt

Um das Operationsergebnis zu beurteilen wurden die Patienten aufgefordert, über ihr derzeitiges Befinden zu berichten. Postoperativ traten 2 Beschwerdebilder hinzu. Etliche Patienten berichteten über Sensibilitätsstörungen und über eine Verminderung der Kraft. Die nächste Tabelle macht dies deutlich. Anschließend werden die vergleichbaren Beschwerdebilder vor und nach der Operation miteinander verglichen.

Tabelle 16

Beschwerden an der operierten Hand zum
jetzigen Zeitpunkt (1978-1980)

N = 565

Beschwerden	Zahl	Prozentzahl
Behinderung	183	32,38
Schmerzen	78	13,80
Behinderung und Schmerzen	45	7,96
Kälteempfindlichkeit	114	20,17
Sensibilitätsstörungen	87	15,4
Verminderung der Kraft	58	10,26

Tabelle 17

Vergleich der Beschwerden vor und
nach der Operation
(1978-1980)

Beschwerden	vor Op (N = 427)	nach Op (N = 420)
Behinderung	247 (57,84%)	183 (43,57%)
Schmerzen	90 (21,07%)	78 (18,57%)
Behinderung und Schmerzen	60 (14,05%)	45 (10,71%)
Kälteempfindlich- keit	30 (7,02%)	114 (27,14%)

Die Tabelle zeigt deutlich, daß durch die chirurgische Intervention in fast allen Fällen eine deutliche Verbesserung gegenüber dem präoperativen Zustand erzielt werden kann. Postoperativ stiegen lediglich die Klagen über die Kälteempfindlichkeit.

Das Ausmaß der Behinderung (Beuge-und Streckhemmung) konnte näher differenziert werden, da die Patienten den Fingerkuppenhohlhandabstand (FKHHA) und die Streckhemmung der Finger in cm angaben.

Tabelle 18

Ausmaß der Behinderung
(1978-1980)

cm	0-2	2-4	4-6	6-8	
	27	18	3	2	
FKHHA	54%	36%	6%	4%	N= 50
	175	39	17	2	
Streck- hemmung	75,1%	16,73%	7,3%	0,86%	N= 233

Es wird deutlich, daß die Beuge-und Streckfähigkeit der Finger in einem großen Prozentsatz nur geringfügig eingeschränkt ist.

Nach dem Zustand der Narbe wurde ebenfalls gefragt. Bei 178 Patienten (56,33%) war sie unauffällig. 28 mal war sie rötlich (8,86%) und 70 mal verdickt (22,15%). 40 Patienten (12,65%) klagten über Schmerzen im Narbenbereich.

2. Untersuchungen über die Bedeutung des radialen Befalls

An 46 Händen von 40 Patienten (10,98%) war ein radialer Befall festzustellen. Ein Vergleich der funktionellen Ergebnisse und der Rezidivhäufigkeit von Patienten mit und ohne radialen Befall soll die Bedeutung eines Befalls der Hand für die Evolution und Prognose der Erkrankung zeigen.

Tabelle 19

Vergleich des funktionellen Ergebnisses
bei Patienten mit und ohne radialen Befall
(1978-1980) N = 273

Funktion	Zahl der Patienten m. radialem Befall N = 46	Zahl der Patienten o. radialen Befall N = 227
Normal	5 (10,86%)	70 (30,57%)
Befriedigend	18 (39,14%)	111 (49,34%)
Unbefriedigend	23 (50,00%)	46 (20,08%)

Tabelle 20

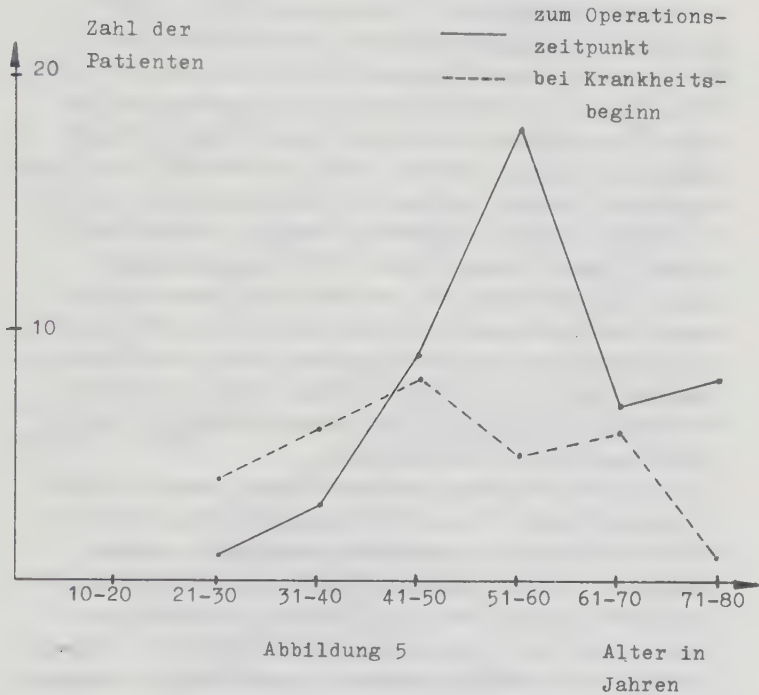
Rezidivquoten bei Patienten mit und ohne radialen Befall
(1978-1980)

Ergebnis	Zahl d. Patienten m. radialem Befall N = 46	Zahl d. Patienten o. radialen Befall N = 227
Keine neue Erkrankung	24 (52,17%)	176 (77,53%)
Rezidiv	16 (34,78%)	34 (14,98%)
Progression	3 (6,52%)	9 (3,96%)
Rezidiv und Progression	3 (6,52%)	8 (3,52%)

Die beiden Tabellen zeigen, daß bei einem radialen Befall mit schlechteren funktionellen Ergebnissen zu rechnen ist und daß es häufiger zu einem Fortschreiten der Krankheit, sei es durch Rezidiv oder Progression kommt.

Die nächste Abbildung verdeutlicht die Altersverteilung zum Operationszeitpunkt und bei Beginn der Erkrankung.

Altersverteilung zum Operationszeitpunkt und bei Beginn der Erkrankung

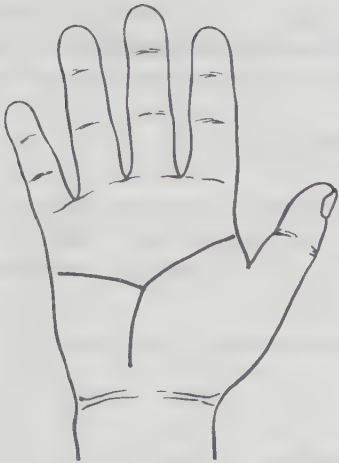


Der Altersgipfel zum Operationszeitpunkt liegt im 5. Lebensjahrzehnt und der Altersgipfel bei Beginn der Erkrankung befindet sich im 4. Lebensjahrzehnt. Da beide Altersverteilungen mit den Altersverteilungen des restlichen Patientengutes übereinstimmen, wird ersichtlich, daß auch bei einem radialen Befall die Erkrankung nicht früher beginnt und ebenfalls im 5. Lebensjahrzehnt operiert wird.

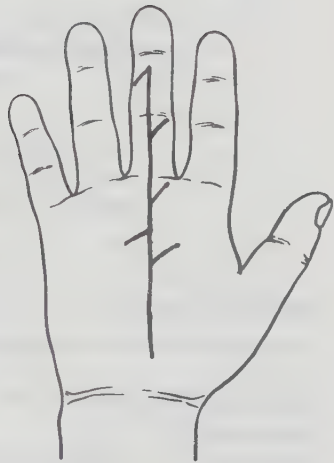
3. Untersuchungen zum Vergleich der chirurgischen Methoden

Um die Komplikationsraten nach den einzelnen Schnittführungen miteinander zu vergleichen, wurden die Patienten aufgefordert, den Narbenverlauf in ein im Fragebogen enthaltenes Schema einzuzuichnen. Nicht alle Skizzen konnten ausgewertet werden, da vor allem ältere Narben in den Gelenk- und Hohlhandbeugefalten nicht mehr sichtbar waren. Teilweise ließen auch die ungenauen Angaben der Patienten eine Beurteilung nicht zu. Es stellte sich heraus, daß hauptsächlich 3 Arten der Schnittführung angewendet wurden, nämlich nach MILLESI (1961); nach ISELIN (1951) und isolierte Inzisionen am Finger. Bei Patienten, bei denen neben einer der obengenannten klassischen Schnittführungen ein zusätzlicher solitärer Knoten nicht durch Erweiterung des Schnittes entfernt werden konnte, mußte ein Hilfsschnitt angelegt werden. Diese Patienten sind in einer eigenen Spalte aufgeführt.

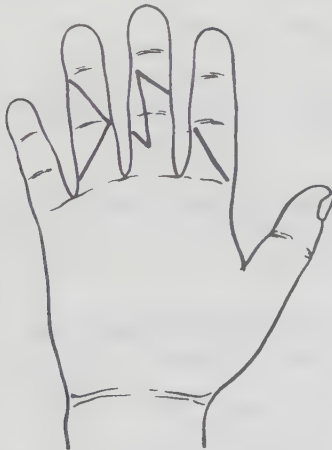
Die häufigsten Komplikationen waren Sensibilitätsstörungen. Einige dieser Störungen konnten jedoch der Schnittführung nicht zugeordnet werden. Sie wurden ebenfalls in einer eigenen Spalte behandelt. An zweithäufigster Stelle kam es zu Wundheilungsstörungen. Hier konnten die Angaben der Patienten nicht verwendet werden, da der Begriff Wundheilungsstörung zu ungenau ist. Ausschlaggebend waren die Befunde bei den postoperativen ambulanten Nachuntersuchungen. Zu den Wundheilungsstörungen wurden Infektionen, Hautnekrosen und die Sudeck'sche Dystrophie gerechnet.



Schnittführung nach
MILLESI (1961)



Schnittführung nach
ISELIN (1951)



Isolierte Inzisionen an
den Fingern

Tabelle 19

Schnittführung und Komplikationen
(1978-1980)

Schnittführung

	Mill.	Isel.	Isol.	Mill.+ Inzis.	Isel.+ Hilfs- schnitt
Komplikationen					
Sensibilitäts- störungen - zuordenbar	38 43,67%	43 30,28%	3 50%	2 40%	8 40%
Sensibilitäts- störungen - nicht zuorden- bar	2 2,29%	3 2,11%			1 5%
Wundheilungs- störung	10 11,49%	13 9,15%	1 16,66%		
Ohne Kom- plikation	37 42,52%	83 58,45%	2 33,33%	3 60%	11 55%
Zahl	87	142	6	5	20

Die Zahlen zeigen eindeutig, daß die Schnitfführung nach ISELIN was die Sensibilitätsstörungen und die Wundheilung anbetrifft, der Schnitfführung von MILLESI überlegen ist.

4. Diskussion

Folgende Ziele der vorliegenden Arbeit standen im Vordergrund. Zu Anfang wurden allgemeine statistische Erhebungen unternommen und mit den Ergebnissen der vorhergehenden Arbeiten von LENHARD (1968), RITTER (1970), RAUHUT (1974) und BRAUN (1977) verglichen.

Danach befasst sich ein Großteil der Untersuchungen mit den verschiedenen Theorien zur Ätiologie.

Anschließend folgen Erhebungen über das Befinden der Patienten vor der Operation, direkt nach der Operation und zum jetzigen Zeitpunkt.

Ein eigenes Kapitel berichtet über die Bedeutung des radialen Befalls und über die Häufigkeit der einzelnen Nebenerkrankungen.

Schließlich wurden die verschiedenen Komplikationen den Schnittführungen zugeordnet und somit die einzelnen chirurgischen Methoden miteinander verglichen.

a, Statistische Erhebungen

Im vorliegenden Krankengut befindet sich der Altersgipfel zu Beginn der Erkrankung im 5. Lebensjahrzehnt und zum Zeitpunkt der Operation im 6. Lebensjahrzehnt. Diese Ergebnisse gleichen den Angaben in der Weltliteratur. Auch was den Befall der einzelnen Finger anbetrifft sind sich die Ergebnisse ähnlich. Am häufigsten wird der 4. Finger befallen. Dann folgt der 5. Finger. Bei der Rechts-Linksverteilung gab es keine signifikanten Unterschiede. Bei 53,57% der Patienten konnte man einen bilateralen Befall feststellen.

b, Untersuchungen zur Ätiologie

Die Untersuchungen zur Ätiologie konzentrierten sich vor allem auf den hereditären Faktor, der in fast allen

Arbeiten beschrieben wird. Bei 27,27% der Patienten ergab sich eine positive Familienanamnese. Es stellte sich heraus, daß die Erkrankung bei Patienten mit hereditärer Belastung früher beginnt und schlechtere Operationsergebnisse aufweist. Ein Zusammenhang zwischen Histologie und familiärer Häufung erscheint unwahrscheinlich. Ein Vergleich der histologischen Befunde bei Zweit- oder Drittoperationen zeigte jedoch, daß sich in 13 Fällen die Histologie änderte.

Die oben angeführten Zahlen lassen auch hier an eine hereditäre Disposition denken. Ein einheitlicher Erbgang trat aber nicht auf. Man muß annehmen, daß zusätzlich noch andere Faktoren an der Genese des Krankheitsbildes beteiligt sind.

Auch vaskuläre Veränderungen sind für die Erkrankung sicher von Bedeutung. Bei 43,13% der Patienten konnten Nebenerkrankungen festgestellt werden. 76,40% davon waren Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Durchblutungsstörungen. Ein Diabetes Mellitus machte ungefähr 12% der Nebenerkrankungen aus. Auch hier sollte an eine diabetische Angiopathie gedacht werden.

Bei den anamnestischen Erhebungen über die Bedeutung von chronischen Intoxikationen durch Alkohol, Nikotin oder Medikamente ließen die Angaben der Patienten keine konkrete Aussage zu. Es scheint jedoch, daß die Bedeutung von Nikotin oder Alkohol für die Pathogenese früher überschätzt wurde. Die Rauch- und Trinkgewohnheiten von Dupuytrenkranken unterscheiden sich im Erlanger Krankengut nicht wesentlich von denen der Normalbevölkerung. Es war auch kein bestimmter Medikamentenabusus feststellbar. Die Vermutung von GRUBER (1970) über die Bedeutung von LUMINAL als krankheitsauslösender Faktor konnte nicht bestätigt werden.

Der Einfluß einer chronischen Mikrotraumatisierung der Hohlhand ist ebenfalls nicht sicher zu ermitteln. Zwar gaben 54,18% der Patienten an, die erkrankte Hand

früher stark beansprucht zu haben, doch gehen die Anschauungen der Patienten über das Ausmaß einer handwerklichen Betätigung sehr weit auseinander. Außerdem zeigten 53,57% einen bilateralen Befall.

Wenn radiale Anteile der Hand betroffen sind muß man mit einem schlechteren funktionellen Ergebnis rechnen. Es kommt auch häufiger zu einem Fortschreiten der Erkrankung, sei es durch Rezidiv oder Progression. Die Altersverteilung entspricht derjenigen von Patienten ohne radialen Befall.

Bei Erhebungen direkt vor dem Operationszeitpunkt ergab sich, daß die Patienten vor allem über Funktionsbehinderungen, Schmerzen und Kälteempfindlichkeit klagen. Direkt nach der Operation treten Schmerzen und Sensibilitätsstörungen in den Vordergrund. Die Funktionseinschränkung nach der Operation ist von dem Erkrankungsstadium abhängig. Die meisten Patienten bezeichnen sie jedoch als geringfügig und sind mit der Operation zufrieden. (82,71%)

Nach der Operation wurde die Dauer der Arbeitsunfähigkeit festgestellt und in Relation zu dem Grad der Erkrankung gesetzt. Daraus geht hervor, daß die Arbeitsunfähigkeit dem Erkrankungsgrad proportional ist. Die durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit betrug 6,8 Wochen. Die meisten Patienten wiesen zum Operationszeitpunkt den Erkrankungsgrad III nach MC INDOE auf.

Um das Operationsergebnis nach längerer Zeit zu beurteilen war ein anderer wesentlicher Gesichtspunkt das jetzige Befinden der Patienten, das auch einen Vergleich der einzelnen Operationsmethoden zuließ. Es zeigte sich, daß bei der Schnittführung nach ISELIN am wenigsten Komplikationen wie Sensibilitätsstörungen, Infektionen und Hautnekrosen auftraten.

III. Zusammenfassung

1. Das Krankengut der Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg von 1978-1980

Nach einer anfänglichen Beschreibung von Klinik und Pathologie der Dupuytren'schen Kontraktur wurden die wichtigsten Theorien zur Ätiologie der Erkrankung erläutert. Ein kurzer Abriß der verschiedenen Behandlungsmethoden zeigt dann, daß heute die Dupuytren'sche Kontraktur hauptsächlich chirurgisch behandelt wird. Zum Schluß dieses Kapitels sind die nach einer chirurgischen Behandlung am häufigsten auftretenden Komplikationen aufgeführt.

Anschließend folgen eigene Untersuchungen an 364 Patienten mit 377 operierten Händen. Hierbei wurden zuerst allgemeine statistische Erhebungen unternommen. Die Angaben über den Altersgipfel bei Beginn der Erkrankung und zum Operationszeitpunkt gleichen den Angaben in der Weltliteratur. Auch was die Geschlechterverteilung und den Befall der einzelnen Finger betrifft, gibt es keine großen Unterschiede.

Bei den Untersuchungen zu Ätiologie trat vor allem ein hereditärer Faktor in den Vordergrund. Für eine vaskuläre Komponente spricht der hohe Anteil von Herzkreislauferkrankungen, von Durchblutungsstörungen und von Diabetes Mellitus bei den Patienten.

Bei Befall von radialen Anteilen der Hand ist mit einem prognostisch ungünstigerem Verlauf und mit einem schlechteren funktionellen Ergebnis zu rechnen. Insgesamt ist jedoch ein Großteil der Patienten mit der Operation zufrieden.

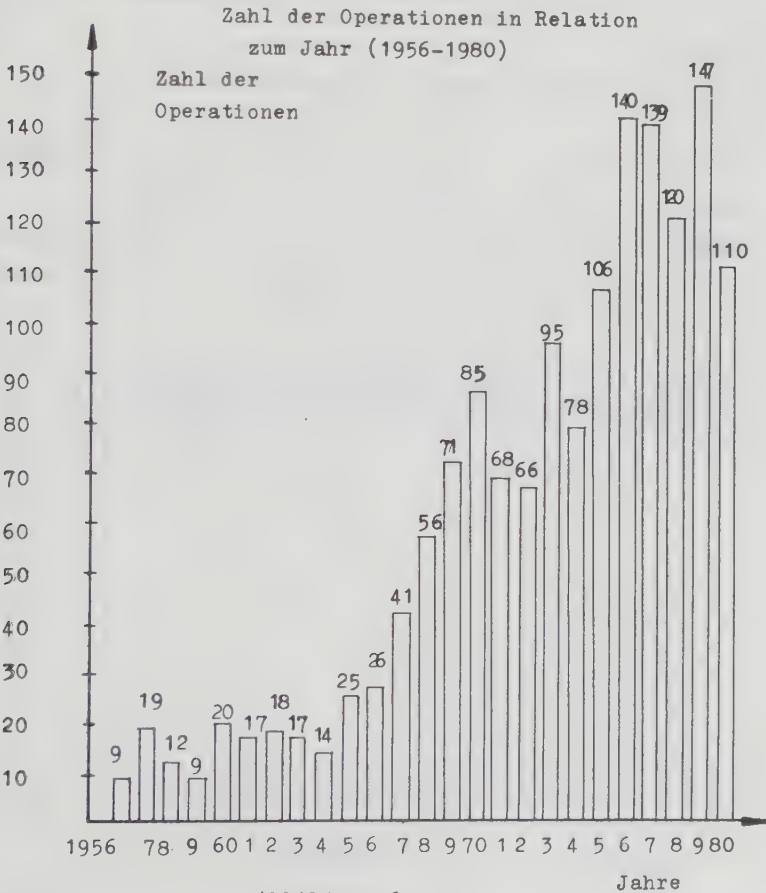
Zuletzt wurden die am häufigsten angewendeten Schnittführungen miteinander verglichen. Dabei stellte sich heraus, daß bei der Schnittführung nach ISELIN

am wenigsten Komplikationen auftraten. Wurde nach MILLESI operiert, kam es signifikant häufiger zu Komplikationen wie Sensibilitätsstörungen, Infektionen und Hautnekrosen.

2. Das Krankengut der Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg von 1956-1980

Einen Überblick über das gesamte Krankengut der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg gewährt die Zusammenfassung der Resultate der Arbeiten von LENHARD (1968), RITTER (1972), RAUHUT (1978) und BRAUN (1981).

Insgesamt konnten die Befunde von 1322 Patienten mit 1508 operierten Händen ausgewertet werden.



Die nächste Tabelle zeigt die Altersverteilung zur Zeit der Operation. Der Häufigkeitsgipfel liegt in der 6. Lebensdekade. (vgl. Abb. 7)

Tabelle 20

Altersverteilung zur Zeit der Operation
(1956-1980)

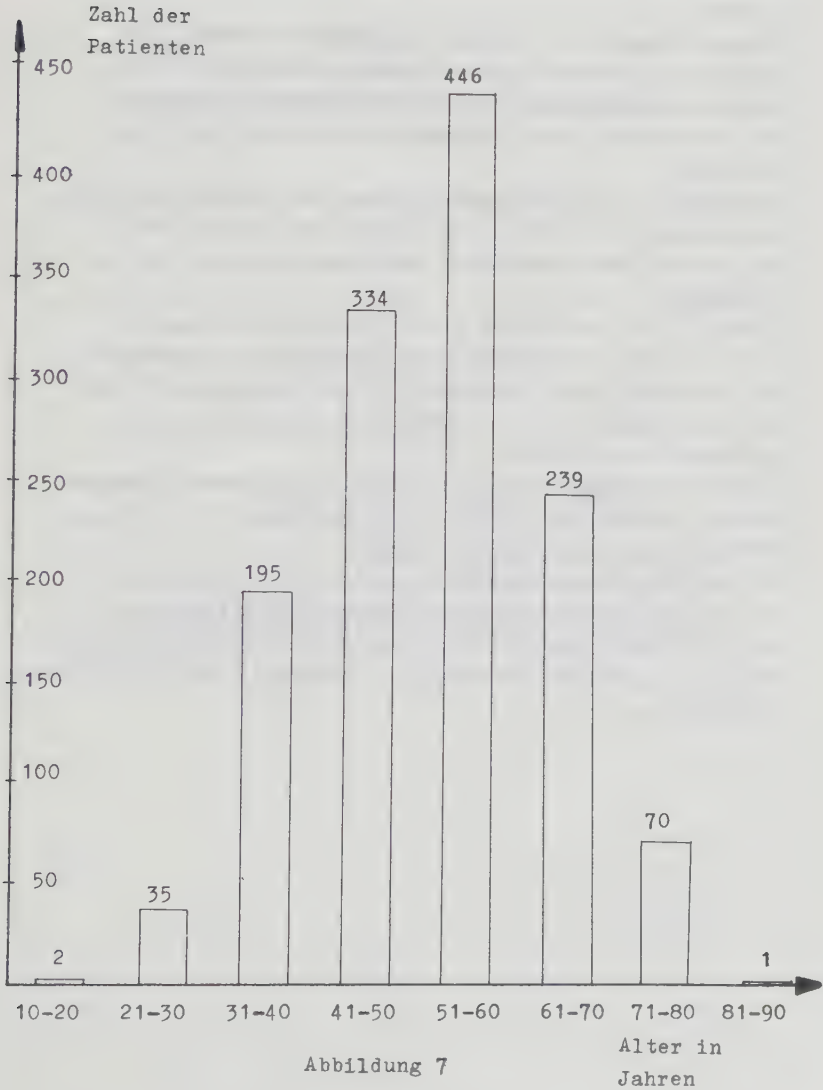
Lebens-

alter in 10-20 21-30 31-40 41-50 51-60 61-70 71-80 81-90
Jahren

	2	35	195	334	446	239	70	1
Patienten-								
tenzahl	0,15%	2,64%	14,75%	25,26%	33,73%	18,07%	5,29%	0,07%

Unter den 1322 Patienten befanden sich 150 Frauen, also 11,34%. Das Verhältnis Männer zu Frauen beträgt demnach 8,8 : 1.

Altersverteilung zur Zeit der Operation
(1956-1980)



a, Ätiologie

1. Von 1059 befragten Patienten war bei 278 die Familienanamnese positiv, was einem Prozentsatz von 26,25% entspricht.
2. Dauertraumen als Ursache der Dupuytren'schen Kontraktur konnten nicht nachgewiesen werden. Bei 741 Patienten (56,05%) kam es zu einem bilateralen Befall. Ein bevorzugter Befall der Arbeitshand war nicht festzustellen.
3. Bis 1978 wurden Röntgenaufnahmen der Halswirbelsäule angefertigt und hierbei zeigte sich bei 353 (82,3%) von 429 Patienten zervikale osteochondrotische Veränderungen.
4. LUND (1941) und SKOOG (1947) ermittelten, daß ein hoher Anteil von Patienten mit Dupuytren'scher Kontraktur gleichzeitig an Epilepsie litt. Im vorliegenden Krankengut gaben von 1135 Patienten nur 2% an, auch an Epilepsie zu leiden.
5. Ein Zusammenhang zwischen einer chronischen Intoxikation mit Alkohol und Nikotin und der Dupuytren'schen Kontraktur war nicht ersichtlich.
6. Zum Operationszeitpunkt hatten von 1029 Patienten 166 (16,13%) einen manifesten Diabetes Mellitus. Von 1956-1969 wurde außerdem mit dem oralen Glucose-Toleranztest bei 37,3% der Patienten ein latenter Diabetes Mellitus festgestellt.

b, Befunde

Lokalbefund an 1385 Händen entsprechend der Gradeinteilung nach MC INDOE zum Zeitpunkt der Operation.

Tabelle 21

Gradeinteilung zum Zeitpunkt der Operation
(1956-1980)

Grad	I	II	III	IV
Patienten- zahl	247	376	478	284
Prozent- zahl	17,83	27,14	34,51	20,50

Die meisten Patienten wurden demnach im Stadium III operiert.

Tabelle 22

Rechts-Linksverteilung (1975-1980)

	Nur rechts	Nur links	Bilat. Befall
Patienten- zahl	176	139	392
Prozent- zahl	24,9	19,6	55,4

N = 707

Tabelle 23

Nebenerkrankungen (1975-1980)

	Zahl	Prozentzahl
Diabetes Mell.	91	12,87
Chron. Lebererkr.	53	7,49
Lungentuberkulose	17	2,40
Hoher Blutdruck	137	19,37
Durchblutungs- störungen	88	12,44

N = 707

Insgesamt waren bei 339 Patienten Nebenerkrankungen feststellbar. (47,94%)

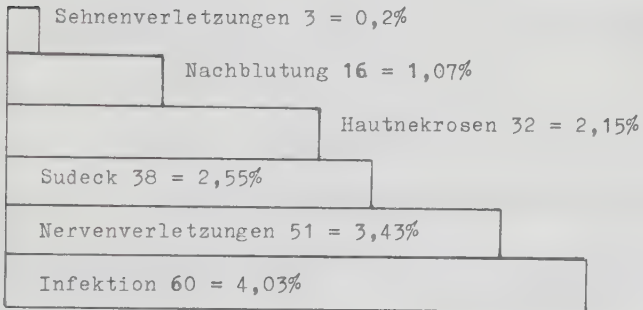
Komplikationen

Die Komplikationsrate hat sich seit 1956 verringert. Von 1956-1965 traten bei 22,8% der Patienten Komplikationen auf. Bis 1980 traten bei insgesamt 1487 Operationen in 13,43% Komplikationen auf.

Die Komplikationen gliedern sich wie folgt :

Tabelle 24

Komplikationen (1956-1980)



N = 1487

Beurteilung der Funktionswiederherstellung an 1044
Händen nach durchschnittlich 3 Jahren.

Tabelle 25

Funktionswiederherstellung nach durchschnittlich 3 Jahren

Funktion	Patientenzahl	Prozentzahl
Normal	511	48,94
Befriedigend	321	30,74
Unbefriedigend	212	20,30

N = 1044

Nachuntersuchungsergebnisse

1201 Eingriffe an 1127 Patienten lassen sich folgender-
maßen aufschlüsseln :

Ersteingriffe	958 (78,46%)
Eigenrezidive (bzw. Progression)	105 (8,59%)
Fremdrezidive (bzw. Progression)	158 (12,94%)

Operationsergebnisse von 883 Patienten mit 949 operierten Händen.

Tabelle 26

Operationsergebnisse (1966-1980)

Befall	Ersteingr.	Eigenrez.	Fremdrez.	Gesamt
Kein neuer Befall	540 (71,71%)	25 (37,87%)	74 (56,92%)	639 (67,33%)
Rezidiv	106 (14,07%)	15 (24,72%)	31 (23,84%)	152 (16,01%)
Progression	75 (9,96%)	12 (23,18%)	16 (12,30%)	103 (10,85%)
Rezidiv und Progression	32 (4,24%)	9 (13,63%)	14 (10,76%)	55 (5,79%)

N = 949

LITERATURVERZEICHNIS

- Al-Kabbani, H. "Die Dupuytren'sche Fingerkontraktur"
Inaugural Diss. München 1974
- Bauer, M. "Fingerplethysmographische Untersuchungen
zur Pathogenese der Dupuytren'schen
Kontraktur, Angiospasmus und Ulnaris-
läsionen" Wien klin. Wschr. 88, 1-18, (1976)
- Bell, R.C. "A Study of the Effect of Recurrent
Trauma on the Development of Dupuytren's
Contracture" Br.J. Plast. Surg. 30,
149-150, (1977)
- Braun, G. "Die Dupuytren'sche Kontraktur"
Inaugural Diss. Erlangen 1981
- Brückmann, B. "Zur Behandlung der Dupuytren'schen
Kontraktur" Inaugural Diss. Bonn 1977
- Chytilova, H. "Kann Proliferation von Bindegewebe
ein Ausdruck autoimmuner Krankheit sein?"
Handchirurgie, Sonderheft 1, 13-15, (1970)
- Dupuytren, G. zit. nach Braun
- Eulenberg, A. zit. nach Braun
- Fisk, G.R. "The Relationship of Trauma to Dupuytren's
Contracture" Handchirurgie, Sonderheft 1,
6-7, (1970)
- Geldmacher, J. "Untersuchungen zur Ätiologie der
Dupuytren'schen Kontraktur"
Handchirurgie, Sonderheft 1, 10-13, (1970)
- Geldmacher, J. "Die Eingriffe bei der Dupuytren'schen
Kontraktur"
Allgemeine und spezielle chirurgische
Operationslehre, W. Wachsmuth, A. Wilhelm
Springer Verlag, Band 10, Teil 3, (1972)
- Gruber, O. "Die Dupuytren'sche Kontraktur im
Zusammenhang mit Epilepsie und peripheren
Durchblutungsstörungen"
Inaugural Diss. Erlangen 1970

- Günther, O. zit. nach Braun
- Haimovici, N. "Die Alloarthroplastik-Therapiealternative
bei der arthrogenen Beugekontraktur der
Finger bei Dupuytren'scher Krankheit"
Handchirurgie 10, 135-148, (1978)
- Hauser, W. "Zur Entstehung der Dupuytren'schen
Kontraktur und der Induratio penis
plastica" Fortschritte der Medizin 9,
453-456, (1975)
- Hueston, J.T. "The Contracting Fibroblast as a Clue
to Dupuytren's Contracture"
The Hand 8, 10-12, (1976)
- Ioannovich, J. zit. nach Braun
- Jobert, B. zit. nach Al-Kabbani
- Kapp, Ch. "Zur Epidemiologie der Dupuytren'schen
Kontraktur"
Inaugural Diss. München 1978
- Lenhard, I. "Die Dupuytren'sche Kontraktur"
Inaugural Diss. Erlangen 1968
- Millesi, H. "Die Stellung der Dupuytren'schen
Kontraktur in der Pathologie"
Handchirurgie, Sonderheft 1, 15-23, (1970)
- Millesi, H. "Dupuytren'sche Kontraktur"
Handchirurgie 1, 15-25, (1981)
- Miosga, R. zit. nach Braun
- Mumenthaler, M. "Die neurogene Ätiologie der Dupuytren'schen
Kontraktur"
Handchirurgie, Sonderheft 1, 7-10, (1970)
- Rauhut, F. "Die Dupuytren'sche Kontraktur"
Inaugural Diss. Erlangen 1978
- Ries, W. "Untersuchungen über die Häufigkeit der
Dupuytren'schen Kontraktur bei Diabetes
mellitus und Leberzirrhose"
Inaugural Diss. Erlangen 1970

- Ritter, G. "Epilepsie und M. Dupuytren - Syntropie zweier Krankheiten?"
Dtsch. med. Wschr. 103, 529-530, (1978)
- Ritter, K. "Die Dupuytren'sche Kontraktur"
Inaugural Diss. Erlangen 1970
- Rohen, J. "Funktionelle Anatomie des Menschen"
402, (1973), Schattauer Verlag
- Rolle, J. "Angiographische Befunde bei der Dupuytren'schen Kontraktur"
Handchirurgie 6, 97-100, (1974)
- Segmüller, G. "Operation der Dupuytren'schen Kontraktur ambulant"
Handchirurgie 7, 3-7, (1975)
- Skoog, T. "Pathogenesis in Dupuytren's Contracture"
Handchirurgie, Sonderheft 1, 5-6, (1970)
- Skoog, T. zit. nach Gruber
- Skoog, T. zit. nach Millesi
- Tubiana, R. "Considérations histologiques et anatomiques sur la maladie de Dupuytren"
Handchirurgie, Sonderheft 1, 4-5, (1970)

Herrn Prof. Dr. med. J. Geldmacher danke ich für die
Überlassung des Themas und Frau Dr. med. M. Flügel
für die hilfreiche Unterstützung und Betreuung.

L E B E N S L A U F

Ich Thomas, Wolfgang, Ferdinand, Eugen Lorz wurde als Sohn des Versicherungskaufmanns Robert Lorz und seiner Ehefrau Ingeborg, geborene von und zu Egloffstein, als erstes von vier Kindern am 2. Juni 1955 in München geboren.

Von 1956-1958 lebte ich mit meinen Eltern in New York. 1958 zog ich nach München zurück. Nach 4 Jahren Volksschule in München/Obermenzing von 1961-1964 besuchte ich die 5. Klasse des humanistischen Karlsgymnasiums in München/Pasing. Ab 1966 lebte ich mit meiner Familie in Paris. Dort besuchte ich ab 1966 die Deutsche Schule Paris. Im Frühjahr 1974 erwarb ich das Abitur. Von 1974-1976 studierte ich in Paris an der Université René Descartes Medizin. Im Winter 1977 setzte ich mein Medizinstudium an der Friedrich-Alexander Universität Erlangen fort. Im März 1979 bestand ich die Ärztliche Vorprüfung und im März 1980 den Ersten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung. Danach studierte ich ein Jahr an der Université de Rennes Medizin. 1982 kam ich nach Erlangen zurück und bestand dann dort im März den Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung. Nach dem Praktischen Jahr, mit jeweils viermonatiger Ausbildung in Chirurgie, Innerer Medizin und Anaesthesiologie in Erlangen, beendete ich im April 1983, nach bestandenem Dritten Teil der Ärztlichen Prüfung, das Medizinstudium.

